FRITZ SACHER VDI
ALLGEMEIN BEEIDETER GERICHTLICHER SACHVERSTÄNDIGER
PERCHTOLDSDORF BEI WIEN
A 2380 ROSENTHALGASSE 22
TELEFON (0222) 8609773

Teilabdruck aus:

BEFUNDAUFNAHME GUTACHTENERSTATTUNG

der Schriftenreihe: "SACHER, Das Gutachten über Straßenverkehrsunfall und Fahrzeugschaden."

Aus meiner Sammlung der Checklisten lege ich zum internen Gebrauch in der Arbeitsgruppe zur Neugestaltung der Verkehrsunfallanzeige für Unfälle mit Personeschaden jene vor, welche Erhebungen des Sachverständigen im Zusammenhang mit strafbaren Handlungen beinhalten.

Es sind hier keinesfalls Tätigkeiten beschrieben,die durch die Exekutive durchzuführen sind, sondern es soll im Gegenteil gezeigt werden, wie notwendig die Beiziehung gut geschulter Sachverständiger in all jenen Fällen ist, die über die tägliche Routine hinausgehen. Der Einblick in den erforderlichen Wissensumfang und Arbeitsaufwand der Sachverständigen der Verkehrsunfallaufklärung allein auf dem Teilgebiet der Befundaufnahme und Beweissicherung ist aber zweifellos für die, mit der Aufnahme von Verkehrsunfällen befaßten Beamten nützlich.

Dieses in Österreich erarbeitete Wissen wurde seit Anfang der Sechzigerjahre von den Sachverständigen Bürger, Sacher und Walter im Zuge reger Vortragstätigkeit bei internationalen Seminaren und anderen Schulungsveranstaltungen ib, in Deutschland weitergegeben. und sickert von dort allmälich wieder in Österreich ein.

Im Einvernehmen zwischen den Verantwortlichen der Exekutive und Sachverständigen können aus den vorliegenden Checklisten einzelne, von Exekutivbeamten zu treffende Feststellungen herausgearbeitet werden.

Checkliste für die Befundaufnahme an der Unfallstelle nach einem Verkehrsunfall

Mitautor: Helmut Walter †. Wr. Neustadt

Grundsätzliches:

Die Aufklärung eines Unfalles hängt in höchstem Maße von einer genauen Befundaufnahme ab. Während die Untersuchung des Fahrzeuges z.B. auf ein technisches Gebrechen meist auch später möglich ist, sind fast alle Spuren an der Unfallstelle kurzlebig. Die Spannungssituation an einer Unfallstelle, die Störung durch Beteiligte und Neugierige und der Zeitdruck, die Verkehrsbehinderung zu beseitigen, erschweren eine sorgfältige Unfallaufnahme.

1. Dringlichkeit und Allgemeines:

Gegebenenfalls wird die Spurensicherung und Vermessung jenes Fahrbahnteiles vordringlich vorzunehmen sein, der zuerst geräumt und für den Fließverkehr freigegeben werden soll

Die Reihenfolge der Arbeiten wird hier also weniger von Zweckmäßigkeitserwägungen als von äußeren Erfordernissen abhängen. Jedenfalls ist von dem Grundsatz auszugehen, daß jeder Zustand vor Veränderung sowohl in Form von Notizen und Skizzen, als auch fotografisch beweisgesichert werden muß.

Jede Lage, jeder Standort ist vor Veränderung mittels Fettkreide oder Farbsprühdose eindeutig auf der Fahrbahn zu markieren und jeder Gegenstand vor Berührung und Verbringung aus seiner Lage auf Spuren zu untersuchen. Im einzelnen wurden im Sinne des Zusammenwirkens von Exekutive und Sachverständigen für die Aufklärung von Verkehrsunfällen daher folgende Richtlinien erarbeitet, die immer, ib aber bei der Ausfüllung der Verkerhrsunfallanzeige beachtet werden sollten:

Unmittelbar nach dem Unfall gilt die erste Sorge den an der Unfallstelle befindlichen Beteiligten und Zeugen.

Endpositionen von Verletzten oder Getöteten sind auf der Fahrbahn zu markieren, ebenso die Positionen von Zeugen im Zeitpunkt des Unfallsgeschehens, wobei die Markierung vernünftigerweise mit fortlaufenden Buchstaben oder Nummern mittels Fettkreide oder besser noch Farbsprühdose erfolgt und schriftlich oder durch Diktat ins Handmagnetophon listenmäßig erfaßt wird.

Der Lageposition von Personen und Gegenständen ist hierbei besonderes Augenmerk zuzuwenden, Lagerichtung (Kopf, Beine), Lageposition (Rücken, Bauch, rechte oder linke Seite), Lage eines umgestürzten Fahrzeuges, insbesondere Einspurfahrzeuge (Lagerichtung und mit welcher Fahrzeugseite der Fahrbahn zugekehrt) sind zu vermerken.

2. Überblick über das Unfallsgeschehen:

Möglichst vor Verbringung von Gegenständen, Verletzten oder Leichen von der Unfallstelle sollte ein Übersichtsphoto - gegebenenfalls ein zusammengesetztes Panoramaphoto des gesamten Unfallsbereiches möglichst von einer erhöhten oder sonst außerhalb des eigentlichen Unfallbereiches befindlichen Stelle angefertigt werden.

Ein weiteres, von derselben Stelle nach vollkommener Räumung der Unfallstelle, aber noch bevor etwa vorhandene Spuren auf der Fahrbahn verwischt sind, hergestelltes Photo ermöglicht einen Vergleich zwischen den Fahrzeugpositionen und den durch diese zunächst abgedeckten Bodenspuren und ist daher für die Unfallrekonstruktion von großem Vorteil.

Daß die Befundaufnahme nach einem Unfall sämtliche Angaben über die Bewegungsrichtungen der unfallsbeteiligten Fahrzeuge oder Personen sowie genaue zeitliche und örtliche Angaben enthalten muß, ist selbstverständlich. Für die örtliche Definition der Unfallstelle eignet sich am besten die Angabe der Nummer des nächstgelegenen, der meist fortlaufend numerierten Licht- oder Telephonmasten. Kilometerangaben allein genügen meist für die exakte Feststellung zur Wiederauffindung der Unfallstelle im Freiland zB anläßlich eines gerichtlichen Ortsaugenscheines nicht.

Die Betonfelder aller Autobahnen und vieler Straßen sind numeriert. Auch die Angabe der betr. Feldnummer ist zum späteren Auffinden der Unfallstelle bestens geeignet.

3. Umwelteinflüsse.

Lückenlose Angaben über Uhrzeit, Helligkeits- oder Dunkelheitsgrad, Beleuchtung, Wetter, Fahrbahnzustand und -Beschaffenheit (zB verschmutzt, vereist, schneebedeckt), Fahrbahnbefestigungsmaterial (Heißbitumenmischgut, Beton, gewalzter und sandgebundener Schotter usw) sowie Angaben über die Fahrbahnseitenneigung und das Gefälle mit Richtungsangabe nach Messung mit einer Gefällewaage sind selbstverständliche Voraussetzung für die Beschreibung einer Unfallstelle.

4. Spuren, Vermessung und Skizze:

Ebenso wie alle anderen im Zuge einer Unfallaufnahme beweiszusichernden Punkte und Stellen sind auch alle Spuren auf der Fahrbahn zu markieren und fortlaufend zu numeriern. Alle Vermessungen sind von Fixpunkten oder Bezugslinien durchzuführen, wobei die Fixpunkte, von welchen vermessen wird, grundsätzlich an dauerhaften Punkten zu orientieren sind und zusätzlich zur Sicherheit ein Maß zwischen den Fixpunkten und einem Mast, einem Baum oder Grenzstein (Kilometerstein) oder Mauerwerk anzugeben ist. Jeder vermessene Punkt ist fortlaufend alphabetisch zu bezeichnen. Der kennzeichnende Buchstabe definiert gleichlautend in der Natur, im Formular, im Text, auf der Skizze und auf den Photos diesen - und nur diesen - Punkt. Punkte werden in der Geometrie allgemein mit Großbuchstaben bezeichnet. Die Bezeichnung mit Buchstaben hat Vorteile gegenüber Zahlen: Es gibt keine Verwechsungen mit Maßangaben in der anzufertigenden Distanzenliste. Die Buchstabenbezeichnung hat zusätzlich noch den Vorteil, daß sie vor dem Photographieren auf der Fahrbahn angebracht, jedes Detailphoto der entsprechenden Spur durch den mitphotographierten Buchstaben zuordnet. Ein Übersichtsphoto zeigt jeweils die Lage mehrerer Buchstaben und damit zugehöriger Spuren in Relation zueinander. Von allen Spuren sind in und gegen deren Entstehungsrichtung sowohl vor, als auch nach Entfernung der Fahrzeuge sowie sowohl vor, als auch nach Abkehren der Fahrbahn gegebenenfalls sowohl bei nasser, als auch bei trockener Fahrbahn möglichst jeweils vom selben Aufnahmestandpunkt aus Übersichtsphotos anzufertigen, in denen der Fahrbahnrand sichtbar ist. Mitphotographieren eines ausgelegten Maßbandes oder einer gespannten Schnur und Anbringen von 4 in Relation zueinander durch sechs Messungen (Einzelabstände und Diagonalen) genau definierter Punkte ermöglicht eine spätere sehr genaue photogrammetrische Ausweretung der Photos. Detailphotos der Spuren in Draufsicht mit senkrecht gehaltenener Kamera unter Mitphotographieren eines Maßbandes an mehreren bezeichneten und vermessenen Stellen, insbesondere Knicke, Gabelungen, Spurenanfang und -Ende, sind anzufertigen. Spuranfang und -ende sind mit Fettkreide, der Spurenverlauf mit Abeweicbungen von der Geraden (Bögen und Knicke) zunächst mit Fettkreide, später mit Farbsprühdose links zu markieren. Die Markierung mit Streugerät ist unvorteilhaft, da sie die Spuren häufig unkenntlich macht, ib wenn sie vom Wind oder darüberrollenden Verkehr verwischt und vertragen werden. Übersichtsphotos und Senkrechtfotos sind sowohl vor, als auch nach dieser Markierung - möglichst vom selben Aufnahemstandpunkt - anzufertigen.

Die Breite von, und die Distanz zwischen Spurenanbzeichnungen ist durch ein mitphotographiertes Maßband an definierten Stellen festzulegen. Die Distanz zwischen den Spuren kann, wenn Bewegungsrichtung und Fahrzeuglängsachse nicht übereinstimmen von der Spurweite abweichen.

Die Vermessung der Unfallstelle erfolgt immer in der Weise, daß zwei Fixpunkte zur Vermessung eines Meßpunktes (zB Fahrzeugecke) verwendet werden. Es ist nie von beiden Fahrbahnseiten auf beide Fahrzeugseiten hinzumessen, sondern womöglich von der Leitlinie

(Sperrlinie) aus, sonst von einer Fahrbahnseite aus nur auf eine Fahrzeugseite. Bei stark deformierten Fahrzeugen sollen die Bodenaufstandspunkte von zwei möglichst außerhalb des Deformationsbereiches befindlichen Rädern einer Fahrzeugseite eingemessen werden.

Insbesondere bei Fußgängerunfällen und Unfällen mit Einspurfahrzeugen ist sorgfältig nach Anhaltspunkten für die Auffindung der Kollisionsstelle zu suchen. Diese ergeben sich idR als mehr oder weniger stark ausgeprägte Schürfspuren auf der Fahrbahn, im allgemeinen im Bereich eines etwa vorhandenen Spurenknicks. Sie können wie folgt gezielt gesucht werden:

Die Lage des Fußgängers oder Einspurfahrzeuges zum anstoßenden Fahrzeug im Kollisionsmoment wird aus den Eindrückungen dieses Fahrzeuges gegebenenfalls durch Zusammenstellen des Einspurfahrzeuges in der Lage der korrespondierenden Kontaktstellen rekonstruiert. Im solcherart gewonnenen Seitenabstand der Bodenaufstandspunkte zu den spurenabzeichnenden Rädern des Fahrzeuges finden sich dann fast immer auf der Fahrbahn Gummiabriebspuren des Einspurfahrzeuges bzw zu den auf den (gegebenenfalls sicherzustellenden) Schuhen des unfallsbeteiligten Fußgängers korrespondierende Schürfspuren, die die Kollisionsstelle genau darstellen.

Bei Unfällen mit tödlichen Ausgang für Lenker oder Beifahrer oder schweren Verletzungen sind die Schuhe dieser Personen und die Pedalgummiüberzüge aus dem Fahrzeug sicherzustellen, um später im Zweifel die Identität des Fahrers kriminaltechnisch feststellen zu können.

5. Fahrzeuge:

Über die in der Checkliste für die Untersuchung von Fahrzeugen nach Verkehrsunfällen gegebenen Empfehlungen hinaus ist an der Unfallstelle jeweils die Stellung der Vorderräder (Radeinschlag) bei Einspurfahrzeugen darüber hinaus noch gegebenenfalls eine Verdrehung des Lenkers und des Sattels sowohl im schriftlichen Befund, als auch photographisch zu dokumentieren. Weiters sind der eingelegte Gang bzw die Schalthebelstellung sowie Stellung der Licht- und Blinkschalter sowie der Kilometerstand auch des Tageszählers festzustellen. Ferner ist der Reifendruck und die Profilabnützung jedes Rades der unfallsbeteiligten Fahrzeuge festzuhalten.

Eine Feststellung über die unveränderte Einrastposition des Verstellmechanismus für den Fahrersitz ermöglicht im Falle unterschiedlicher Statur der infragestehenden Personen die spätere Beweisführung über die Fahreridentität.

Schalter für die elektrischen Einrichtungen des Fahrzeuges sind grundsätuzölich erst nach Herausnahme sämtlicher Lampen und deren genauer Definition der Einbaulage nach zu betätigen. Andernfalls würden Beweise vernichtet werden, die Aufschluß über den Schaltzustand der Lampen im Unfallszeitpunkt geben.

Bei der Kontrolle der Lichtanlage sind die Versorgungskreise etwa durchgebrannter Sicherungen festzustellen.

Durch Funktionsproben mit Ersatzlampen nach Erneuerung der Sicherung kann häufig ein Ursache-Lichtdefekt von einem Folge-Lichtdefekt abgegrenzt werden.

Checkliste für die Befundaufnahme an Fahrzeugen nach Verkehrsunfällen zur Unfallaufklärung

Die Liste wurde ausführlich gehalten, im Bestreben, sie dem Umfang und Zweck verschiedener Auftragstypen anzupassen, und im Falle, daß ein technisches Gebrechen als Unfallursache in Fage kommt, dieses aufzuspüren oder mit der in Strafverfahren erforderlichen Sicherheit ausschließen bzw. möglichst alle vernünftigen Fragen, welche in diesem Zusammenhang später gestellt werden könnten, beantworten zu können. Die Liste soll die eigene Denkinitiative nicht hemmen, sondern ergänzen und soll verhindern helfen, das wichtige Feststellungen vergessen oder durch unzweckmäßige Reihenfolge der Untersuchung Beweise vernichtet wwerden.

Bei Unfällen aus ungeklärter Ursache - hierzu gehören auch solche, deren Ursache durch "überhöhte Geschwindigkeit" oder "Herrschaft über das Fahrzeug verloren" umschrieben wird - ist die Untersuchung im Gesamtumfang empfehlenswert, bis ein möglicher Mangel gefunden oder technsich auszuschließen ist. In anderen Fällen genügt die sinngemäße Teiluntersuchung Wie ich anhand eigener Untersuchungen feststellen konnte, begründet sich die geringe Anzahl technischer Gebrechen in der Unfallstatistik nicht auf deren Seltenheit, sondern auf die nicht genügend tiefgründige fachännische Befundaufnahme.

Vor der Aufzählung der Feststellungen ist Art und Funktion jedes Teiles bzw. jeder Teilegruppe zu beschreiben, zB Lenkung: Zahnstangenlenkung, Handbremse: Innenbackenbremse, durch Bowdenzug übertragen auf die HR wirkend, usw.

1.Befund (und Gutachten)

Kopfpapier des Sachverständigen.
Auftraggeber und Adressat
Betr.: Beweissicherungsbefund
E-Nr.: ger. Aktenz. Ort, Datum
Fahrzeughalter: Lenker

1.1. Fahrzeugdaten
Pol.Kenzeichen
Fahrzeug
Marke
Type
Aufbau
Dachausführung
Anzahl der Türen

Modelljahr
Erstzulassung
Fahrgest.Nr.
Motor-Nr.
Getriebeausführung
Anzahl der Achsen
Anzahl der Räder
Reifendimension
Länge
Breite
Höhe
Vord.Überhang
Radstand
Spurweite
Wendekeis
Eigengewicht

1.2. Fahrzeugbeschreibung
Farbe
Fahrzeugzustand
Scheinwerferausstattung
Eingeschaltete Beleuchtug
km-Zählerstand (Fahrtschr.)
Dachöffnungsstellung
Windschutzscheibe verkratzt, verschmutzt
Letztzulassung

Prüfplakette Ablaufdatum
Tuning
Eingelegter Gang
Rückspiegel: Anzahl
Zustand
Einstellung
Rückstrahler Anzahl
Zustand
Verschmutzt
Decklicht verschmutzt
Ladegut
Verwahrung der Ladung
Ladunggewicht
Besetzung

Zul.Gesamtgewicht

Unfallsgewicht
Fahrersitz-Stellung (Längsraste und Lehnenneigung)

2. Schadenbeschreibung

Photos: Grundsätzlich 4 Photos, und zwar je 1 in Diagonalrichtung zu jeder Fahrzeugecke, da auch der Beweis über die Nichtbeschädigung zu sichern ist. Detailphotos aller Beschädigungen aus mehreren Richtungen, unter Befolgung der Richtlinien aus dem Kapitel Fotografie.

Die Beschädigungen sind hinsichtlich Einwirkungsrichtung Deformationstiefe und Aussehen beginnend mit der Hauptbeschädigungsstelle bei Umkreisung des Fahrzeuges im Uhrzeigersinn genau zu beschreiben. Die Beschreibung jedes Schadens an einem Fahrzeug muß so anschaulich erfolgen, daß der Leser dieser Beschreibung in der Lage ist, den Schaden aufgrund der Beschreibung zu zeichnen,.

Die örtliche Definition der Beschädigungen erfolgt in der Weise, daß die erste Bezeichnung die grobe, die zweite Bezeichnung die erklärende Bestimmung der Schadenstelle angibt. Links vorne heißt somit: auf der linken Seite vorne, vorne linke heißt hingegen: an der Fahrzeugfrnt links, wobei selbstverständlich alle Seitenbezeichnungen in Fahrtrichtung zu erfolgen haben. Die Einwirkungrichtung kann durch die Uhrzeit des Ziffernblattes, wie in der Skizze dargestellt, definiert werden, ebenso die Stelle der Einwirkung und die Schwere der Beschädigung nach der "Collision Demage Severity Scale SAE 700136.

2.1. Beschreibung der korrespondierenden Kontaktstellen.

Beschreibung der Spuren am Fahrzeug, wobei die Spuren nötigenfalls mit Ziffern bezeichnet, zu photographieren sind. Die Beschriftung ist möglichst mit Schulkreide so anzubringen, daß sie beim Asservieren der Spur nicht in das Spurensicherungsmaterial gerät, da Fremdmaterial die chemische Analyse stören würde.

Beschreibung korrespondierender Spuren an anderen Objekten wie oben.

2.2. Feststellung der Maßverhältnisse der Spuren

Bei Fahrzeugen, bei denen der Bodenabstand nicht havariebedingt verändert ist vom Boden, sonst von genau zu bezeichnenden markanten undeformierten Stellen (Fensterkanten odgl.) gegebenenfalls Photo mit zwei mitphotogtaphierten gut anliegenden Maßstäben oder auf dem Fahrzeug markierten Maßen (Maßmarkierungsklebeband) das ein späteres Ermitteln jedes Maßes durch Herstellung maßstabgerechter Vergrößerungen ermöglicht.(sh. Kapitel Fotografie.)

2.3. Maßvergleiche und Formvergleiche der Kontaktstellen.

An den Kontaktbeteiligten bzw. Gegenständen

Feststellung der Spurenauftragsrichtung zur späteren Klärung von Streif- Rutsch- und Abwälzvorgängen.

2.4.Spurensicherung zur späteren Auswertung durch Kriminaltechniker.

Spuren sind an allen Kontaktpartnern, also gegebenenfalls auch an Bäumen, Leitschienen, Fahrbahnoberfläche zu sichern. (Material, Markierungsfarbe). Gegebenenfalls sofortige Verständigung des Unfallchirurgen bzw des gerichtsmedizinischen Sachverständigen, mit der Bitte um Sicherung von Haaren, Stoffteilen, Spuren aus Wunden, Kleidung usw. anläßlich der

Operation oder Obduktion. Bei möglichem Zweifel, wer das Fahrzeug gelenkt hat Sicherstellung der Pedalgummibezüge und der Schuhe der infragekommenden Personen.

Bei nicht im eigenen Wirkungsbereich lösbaren kriminaltechnischen Problemen: Verständigung eines Spezialisten.

2.5. Feststellungen an den Sicherheitsgurten

Automatikgurten

Fixgurten

Untersuchung der Gurten auf Hinweise, ob sie angelegt waren: Gurt, gerissen, abgeschert, durchschnitten Verschmelzungsprodukte am Kunststoffmaterial zB in der Umlenkflachöse am Zusammenlaufpunkt von Schulter- und Bauchgurt, Kleidungsabtragung, Rauhstellen auf dem Gurt, Verquetschung der Plastikeinlagen in den Befestigungslaschen, ovalgezogene Befestigungslöcher, Abdruck des Schraubenkopfes an der oberen Befestigung, Schraubgewindemarkierung im Loch der Schloßpeitschenbefestigung

Deformation von Schloßteilen

Gegebenenfalls Sicherstellung der Gurten zur mikroskopischen und kriminaltechnischen Untersuchung.

2.6. Fahrtschreiber

Jedenfalls Fahrtschreiberdiagramm sicherstellen

Apparat-Marke, -Type und -Nummer

Kontrolle, ob die Verplombungen aller Verbindungen zwischen Tachowellenabtrieb (idR Getriebe) und Apparat unverletzt sind.

Kontrolle, ob der Meßbereich der Diagrammscheibe mit demjenigen des Tachographen übereinstimmt.

Kontrolle, ob die Tachographenzeit mit der aktuellen Uhrzeit übereinstimmt. Die genaue Entnahmezeit der Diagrammscheibe sollte notiert werden.

Wurde nach der Kollision mit dem Fahrzeug noch gefahren, ist die Strecke zwischen Unfallstelle und Endstellung anzugeben, womöglich auszumessen.

Die Diagrammscheibe darf nicht gefaltet, zerkratzt oder beschriftet werden. Zum Schutz ist sie in eine Kartonhülle zu legen, die vorher beschriftet worden ist.

Gegebenenfalls Apparat ausbauen und sicherstellen.

2.7. Einspurfahrzeuge

Gängigkeit der Bowdenzüge; Kette und Kettenräder,

Spiel in den Gabel- und Schwingengelenken; Gängigkeit der Federung prüfen; Seiten-Abstellstütze prüfen (in ausgelegtem Zustand Sturzursache.)

2.7.1. Motorrad

Eingelegter Getriebegang

Abweichung vom Originalzustand,

Windschutz, Packtaschen, Formkoffer (Befestigung, Lage und Gewicht)

2.7.2. Moped mit Geschwindigkeitsbeschränkung

Abweichung vom Originalzustand (Hinweis auf Tuning), insbesondere Feststellung der Zähnezahl des Antriebskettenrades und des Abtriebskettenrades, Daten der Leerlaufdüse, Vergasermarke und -Type, Ansaugquerschnitt, Kolben, Zylinder (Maß und Anfeilungen)

2.7.3. Fahrrad

Reifendimension

Zähnezahl des Antriebskettenrades

Zähnezahl des Abtriebskettenrades

ggf. Mehrgangschaltung eingelegter Gang, Übersetzung zur späteren Feststellung der wahrscheinlichen Fahrgeschwindigkeit

3. Untersuchung auf Unfallursache und technisches Gebrechen

3.1. Licht- und Elektroanlage

Funktion des Signalhornes, der Lichthupe und des Bremslichtes

Bei Dunkelheits- und Nebel-Unfällen, sowie hinsichtlich der Fahrtrichtungsblinker bei Abbiegeunfällen:

Stellung aller Schalter

Funktion der Beleuchtungsanlage

äußere und innere Verschmutzung der Leuchtscheiben, Korrosion der Reflektoren, Verschmutzung und Rückstrahlfähigkeit der Rückstrahler

Sicherungen oder Blinkerrelais durchgebrannt, fester Sitz der Batterie, ordnungsgemäße E-Batterieanschlüsse (Korrosion)

Sämtliche Lampen aus dem Havariebereich nach Einbaulage und Einbaurichtung genau gekennzeichnet sicherstellen und an einen Spezialisten weiterleiten

Aus der Deformation der Glühwendel kann häufig Richtung und Ausmaß der Kräfteeinwirkung festgestellt und damit ein Rückschluß auf die Differenzgeschwindigkeit gezogen werden.

Bei Unfällen auf nasser Fahrfläche:

Scheibenwischer, Scheibenwascher

3.2. Bereifung

Fabrikat

Type

gegebenenfalls Nummer

Bei Unfällen auf nasser Fahrfläche und Minimalprofiltiefe nahe der gesetzlichen Mindestgrenze ist mit Rücksicht auf die umgekehrte Beweislast im Deckungsprozess äußerste Präzision geboten:

Messung sämtlicher Profilrillen an drei, je 120 Grad gegeneinander versetzten achsialen Linien mittels eines Präzisions- Reifentiefen-Mikrometers und Ausfüllen eines Meßprotokolls, oder Sicherstellung des Reifens zur Untersuchung durch einen unabhängigen Spezialisten.

Andernfalls genügt die Angabe vom Profiltiefe-maximum und -minimum, oder die Feststellung :"gesetzeskonform".

Die Angabe einer mittleren Profiltiefe ist angesichts der Gesetzeslage, die auf Mindestprofiltiefe an einer einzigen Stelle des Umfanges eines einzigen Reifens abstellt, sinnlos!

Reifendruckmessung und daneben Angabe des Solldruckes, ungleiche Abnützung, äußerlich sichtbare Beschädigungen

Beschädigte oder drucklose Reifen sindsamt Felge sicherzustellen und die Räder sind jeweils nach Einbaulage und Laufrichtung genau bezeichnet, ungereinigt und undemontiert an einen Spezialisten weiterzuleiten.

3.3. Lenkung

Nachweis oder Ausschluß von zB Blockieren oder Schwergängigkeit.

Sonderlenkrad (Durchmesser gesetzeskonform mindestens 33cm Durchmesser)

Bei Einspurfahrzeugen: Sonderlenkstange (nur gesetzeskonform zwischen 40 und 80 cm Breite)

Funktionsprüfung der Lenkung im Fahrzeug, gegebenenfalls mit Fremdantrieb der Lenkhilfepumpe

Erscheinungen beim Durchdrehen des Lenkrades, (der Lenkstange) von Anschlag zu Anschlag: aufgebockt und gegen Widerstand

Die Feststellung einer havariebedingten Blockade oder Teilblockade ist unzureichend, da sie die Möglichkeit nicht ausschließt, daß die havariebedingte Blockade eine unfallverursachende Bewegungshemmung überdeckt.

Blinkschalter-Rückstellung

Lenkschloß

Lenkgestänge kraftschlussig, abnormes Spiel

Lenkungsdämpfer

Lenkhilfe, kraftschlüssige Verbindug mit Lenkung

Ölfüllung

Gegenbenenfalls Zerlegung und Prüfung jedes Einzelteiles nach Marken-Vorschrift.

Späne und Fremdkörper

Druck- und Bruchstellen an Zahnflanken oder Kugeln

Kugelumlaufbögen fest

Freßstellen an Lagerstellen

3.4. Bremse

Betriebsbremse - Beschreibung der Bremsenkonstruktion

Bremsflüssigkeitsvorrat

Aussehen der Flüssigkeit (Probeentnahme und Siedepunktmessung)

Pedalweg messen

Pedalwiderstand: hart - teigig - zurückweichend, Änderung bei mehrmaligem Niedertreten

Prüfung der Bremswirkung womöglich auf einem Rollenprüfstand.

Bremskraft bei definierter Steigerung des Pedaldruckes aufschreiben oder Prüfstandsdiagramm;

gegebenenfalls Spezialisten zuziehen.

Notfalls Behelfsprüfung bei gleichbleibendem Pedaldruck:

gleiche Bremswirkung rechts und links, Vorderräder früher.

Bei Verlust von Bremsflüssigkeit:

ggf. nachfüllen und Rohre und Schläuche nach Undichtstellen absuchen.

Besichtigung der Radbremsen: Verstaubung, Verölung, Fremdkörper, Gängigkeit in den Zylindern, Schlitten und Gelenken,

Bremsbacken, Bremsklötze.

Belagabnützung, Verölung, Bruch, richtige Montage, Messung der Dicke, Rückholfedern in Ordnung und Funktion, Trommeln oder Scheiben gebrochen, rissig, starke Riefen, Abnützungstoleranz. Wenn ungeklärte, unstabile Fahrweise zum Unfall geführt hat, oder in Frage steht, ob beide Achsen gebremst waren, ob die Hinterachse überbremste, dann Bremsbeläge sicherstellen zur späteren Überprufung, ob die Beläge vom Fahrzeughersteller freigegeben sind, dh ob es sich um Originalbeläge handelt (nichtoriginale Kaufhaus- oder Diskonterbeläge können Unfallsursache sein).

Hauptbremszylinder:

Bremsflüssigkeit: Schlammrückstände, Fremdkörper (ggf sicherstellen!)

Ausgleichsbohrung frei, Federn in Ordnung

Dichtlippe des Bremskolbens bei genauer Lupenbetrachtung (mind. 6-fach Vergrößerung): Riefen,Einrisse und unelastische Zonen, abnützungsbedingte Parallelrille zur Dichtlippe

Ventilsitze im Bodenventil

Bremszylinderwandungen (mit Zahnarztspiegel betrachtet) Korrosionsstellen, Riefen, Risse

Radbremszylinder: Flüssigkeitsaustritt

Feststellbremse: Wirkungsweise, Weg des Betätigungsorganes, Wirkung

Bei Druckluft-Bremsanlagen: Besichtigung und Untersuchung der Radbremsen sinngemäß.

Wege der Kolben und Betätigungsorgane messen.

Behelfsmäßige Untersuchung äußerst problematisch, daher Druckluftanlage jedenfalls in einer gut eingerichteten Fachwerkstätte anhand von Messgeräten überprüfen.

3.5. Stoßdämpfer

eingebaut: auf Nachwippen prüfen; gegebenenfalls ausbauen, bezeichnen, auf Prüfstand Funktionsdiagramm schreiben lassen, dieses mit dem eines fabriksneuen Stoßdämpfers derselben Marke und Type vergleichen; gegebenenfalls Spezialisten zuziehen.

3.6. Federung

auf gleiche Dimensionierung und Brüche kontrollieren.

3.7. Kraftübertragung

Eingelegten Gang feststellen, (ggf. auch am Zwischengetriebe). Soferne das nicht aus der Hebelstellung möglich ist: Verhältnis der Umdrehungszahlen vor und hinter dem Getriebe feststellen (Kurbelwelle-Kardanwelle oder ein Rad bei blockiertem anderen Rad). Daraus kann bei bekannter Getriebe- oder Gesamtübersetzung der eingelegte Gang ermittelt werden, wobei selbstverständlich zu berücksichtigen ist, daß das freie Antriebsrad die doppelte Umdrehungszahl macht, wenn das zweite Antriebsrad blockiert ist.

Beschleunigungsorgane auf Gängigkeit prüfen (hängendes Gasseil, blockiertes oder ausgehängtes Gestänge, Gashebel).

Alle Gänge einlegen; Fahrzeug bei eingelegtem Gang schieben, beobachten, ob Kurbelwelle gedreht wird: Antriebsachse hochbocken, ein Rad drehen, beobachten, ob das andere gegenläufig dreht, anderes Rad fixieren und beobachten, ob Kurbelwelle gedreht wird: wenn Blockade vorliegt, schrittweise zerlegen und Fehler finden; nötigenfalls technische Markenunterlagen studieren.

Checkliste für die Fahrzeuguntersuchung nach Diebstahl

Grundsätzliches:

Die Liste soll die Zusammenarbeit zwischen Exekutive und Sachverständigen für das Kfz-Wesen fördern und gegenseitig über den Arbeitsumfang informieren. Der Sachverständige sollte erst tätig werden, wenn die Exekutive ihre Untersuchungen am Fahrzeug abgeschlossen, und dieses freigegeben hat. Wird in Auisnahmefällen diese Reihenfolge nicht eingehalten, dann muß der Sachverständige insbesondere die Berührung von Stellen, an welchen Fingerabdrücke vorhanden sein könnten, und jede Veränderung des bestehenden Zustandes vermeiden.

Ich danke Herrn Sachverständigen Hofrat Ing. Heribert Bürger für die Durchsicht des Entwurfes sowie für wertvolle Hinweise und Anregungen aus dem kriminaltechnischen Fachgebiet.

Die Liste ist den unterschiedlichen Zweckbestimmungen nach gegliedert in

1) Gemeinsame Feststellungen.

2) Feststellungen durch die Exekutive zur Ausforschung des Täters, wobei der Sachverständige gegebenenfalls in fahrzeugspezifischen Belangen beratende Funktion übernehmen kann.

3) Befundaufnahme durch den Sachverständigen zur Klärung:

ob ein Diebstahl tatsächlich vorliegt oder vorgetäuscht oder behauptet wurde (Fahrerflucht, Versicherungsbetrug)

ob es sich um einen Fahrzeugdiebstahl mit Überwindung von Hindernissen (Einbruch) handelt, oder ob das Fahrzeug nicht, oder nur mangelhaft gesichert im Sinne versicherungsvertraglicher Belange war.

Welche Beschädigungen durch den Diebstahl oder im Zuge der unbefugten Benutzung am Fahrzeug entstanden sind.

1) Gemeinsame Feststellungen:

Sie sollen, soferne die Fahrzeuguntersuchung nicht durch Exekutive und Sachverständigen in Zusammenarbeit durchgeführt wird, unabhängig, also gegebenenfalls doppelt erfolgen. Reichliche Photodokumentation ist wünschenswert

Fahrzeughalter:

Umfang des Versicherungsschutzes

<u>Fahrzeugdaten</u>
pol.Kennzeichen
Fahrzeug
Marke
Type
Km-Zählerstand
Anzahl der Türen
Tankinhalt
Modelljahr
Erstzulassung
Fahrgest.Nr.
Motor Nr.

<u>Fahrzeugbeschreibung</u>
Farbe
Fahrzeugzustand
Scheinwerferausstattung
Aufbau
Tageszählerstand

Motortemperatur: je nach Außentemperatur erkaltet derMotor in 3 - 10 Stunden.

Vorhandensein von Fahrzeugschlusseln, Vorhandensein von Fahrzeugpapieren

Suche nach ringförmigen Abdrücken von Glas-Transport und -Montagesaugern an Schiebe- und Senkfenstern.

Bei Verdacht auf Fälschung von Identitätsmerkmalen (zB Fahrgestell- oder Motornummern) Spezialisten aus dem Fachgebiet der Kriminologie beiziehen und Baujahr-Nummern-Informationen heranziehen oder einholen.

2) Feststellungen durch die Exekutive:

Suche nach Fingerabdrücken nur an glatten und nicht gleitend abgegriffenen Teilen sinnvoll, insbesondere an Innen- und Außenspiegeln vorne und hinten, an Druckknöpfen und Druckschaltern, auch am Radio, glatten Sonnenblenden, make-up-Spiegel, Lüftungs- oder Heizungshebel, Zierleisten,Autoapotheken, Schwenkfenstern, Fenster- und Türklinken, Sitzverstellhebel, Fensterkurbeln, Kofferraumdeckel, gegebenenfalls Werkzeug (Wagenheber), Schalter der Innenbeleuchtung, Berührungsstellen beim Einsteigen oder anderen Verrichtungen, z.B. Lage- oder Abstützstellen bei Tätigkeiten, die zur unbefugten Inbetriebnahme, Überbrückung der Zündung usw. erforderlich waren.(Hier kann de Sachverständige Hilfe und Anregung geben.)

Suche nach Blutspuren

Feststellung der fehlenden Gegenstände und deren vorheriger Aufbewahrungsstelle.

Sicherung und kriminaltechnische Untersuchung etwa zuruckgelassener Gegenstände: Zigarettenstummel

Inhalte der Aschenbecher

Inhalt des Handschuhfaches und Spuren: Erdspuren Pflanzenreste Fasern sowohl im Wageninneren, als auch an der Wagenunterseite und in den Radkästen (Nachweis der Fahrroute in seltenen Fällen möglich.).

3) Befundaufnahme durch den Sachverständigen:

Liegt ein Havarieschaden vor, ist nach der "Checkliste für die Befundaufnahme nach Verkehrsunfällen" zusätzlich sinngemäß vorzugehen.

Liegt ein Betriebsschaden vor, empfiehlt es sich, zusätzlich nach der "Check-Liste für die Befundaufnahme an Verbrennungsmotoren" vorzugehen.

Etwa vorhandene Alarm- oder Diebstahl-Schutzanlagen ggf.Schaltzustand? Funktionstüchtigkeit?

Genaue Beschreibung der zur Inbetriebnahme durchgeführten Veränderungen zur Feststellung, ob Profis oder Dilettanten am Werk waren, oder etwa Irreführung (Fahrerflucht, Versicherungsbetrug) vorliegen könnte.

Fensterheber funktionstüchtig.?

Fenster ohne Betätigung des Öffnungsmechanismus verschieblich? (Ringmarken von Glas-Haftsaugern)

Alle Fensterumrandungen und Türschlösser auf Spuren von Gewaltanwendung untersuchen. Gegebenenfalls außenliegende Scharniere auf Sitz und Demontagespuren der Bolzen untersuchen.

Alle Schlösser auf Betätigungsmöglichkeit ohne Schlüssel kontrollieren.

Motorhauben-Öffnungsmechanismus und -Schloßbetätigung (von aussen oder innen) untersuchen.

Batterie und Zuführung zum Zündschloss auf Spuren nach Zusammenschluß durch Draht (Litzenteile, Klemm-Marken, Funkenmarken) Verletzungen der Isolation (Stichloch) mit Lupe untersuchen.

Lenkschloß: Beschreibung, mögliche Stellungen, festgestellte Stellung,

ohne Schlüssel beweglich?

Sperrbolzen der Lenkradsperre und dessen Federbelastung.

Schwenkfenster:

Drehbolzen, Bolzenverschraubungen, Verschluß, Reiber, Betätigung.

Türschloßkonstruktion:

Feststellen, ob Türe von innen geöffnet werden kann, wenn von aussen versperrt;

ob versperrt bleibt, wenn von innen geöffnet wird.

Sperrorgan: "zu" ,

wenn Sperrknopf gedrückt oder gezogen

wenn Sperrhebel oben oder unten

wenn Sperrhebel hinten oder vorne.

Gegebenenfalls Photos zur Demonstration.

Zentralschließanlage: Funktionstüchtigkeit prüfen.

Kollisions-Sicherheits-öffnereinrichtung prüfen

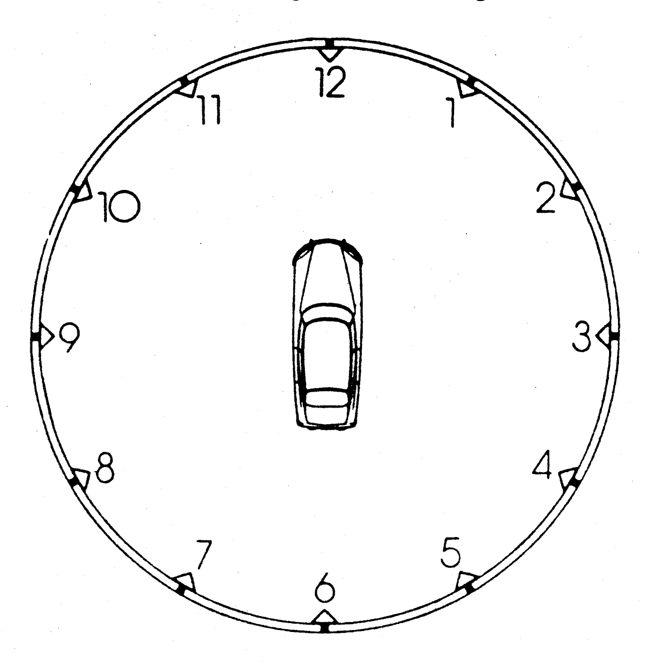
Nachschlüssel:

Je nach Fahrzeugmarke und Schloßhersteller gibt es von 20 Sperrvarianten aufwärts bis zu 30.000 für Autotüren, und rund 2.000 bis 50.000 Sperrvarianten für Zündschlösser.

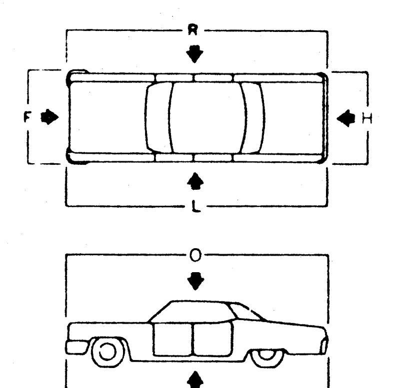
Zur Klärung der Frage der Verwendung eines Nachschlüssels ist gegebenenfalls das betreffende Schloß auszubauen und ein Sachverständiger für Kriminaltechnik, Fachrichtung Werkzeugspuren, ev. auch aus dem Schlossergewerbe beizuziehen.

Keinesfalls dürfen in diesem Falle Sperrversuche durchgeführt werden, weil solche die relevanten Spuren zerstören würden.

Richtung der Einwirkung

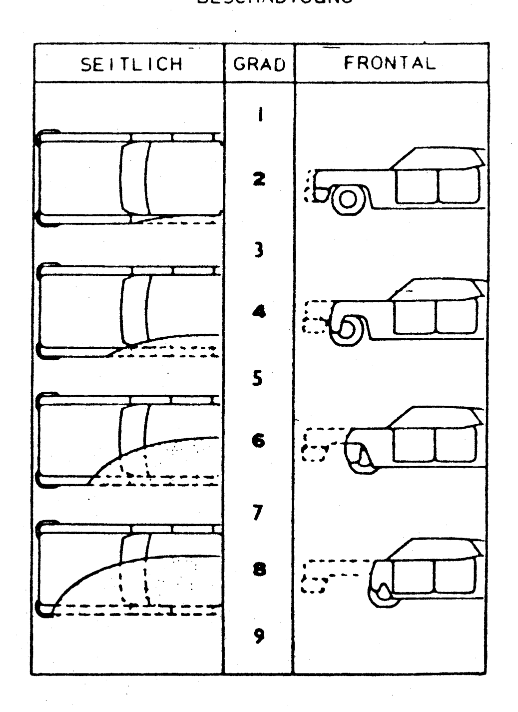


Stelle der Einwirkung



F = Front
R = Rechts
L = Links
H = Heck
O = Oben
U = Unten

BESCHÄDIGUNG



Schwere der Beschädigung: Grad 1 bis 9

Nach Collision Damage Severity Scale. SAE 700136